

## OFFICE NATIONAL DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE.

## BREVET D'INVENTION.

V. — Machines.

N° 474.476

3. — ORGANES, ACCESSOIRES ET ENTRETIEN DES MACHINES.

## Soupape de retenue perfectionnée.

M. HIRAN ELNANTAN SULLIVAN résidant au Canada.

Demandé le 2 juillet 1914, à 12<sup>h</sup> 55<sup>m</sup>, à Paris.Délivré le 1<sup>er</sup> décembre 1914. — Publié le 23 février 1915.

(Demande de brevet déposée aux États-Unis d'Amérique le 8 octobre 1913. — Déclaration du déposant.)

La présente invention se rapporte à une soupape de retenue perfectionnée destinée spécialement à être disposée dans le tuyau qui relie une pompe à vapeur à une chaudière à vapeur et convenant également à d'autres usages. L'invention a pour objet une soupape de retenue dont le martellement est empêché lorsque la pompe marche à pleine vitesse. L'invention a également pour objet des perfectionnements dans la construction des éléments de la soupape, perfectionnements qui permettent d'assembler et de désassembler la soupape facilement et de la fabriquer à un prix de revient minime.

Le dessin annexé, donné à titre d'exemple, représente une forme d'exécution de l'objet de l'invention :

Fig. 1 est une coupe longitudinale suivant l'axe de la soupape de retenue;

Fig. 2 est une coupe transversale suivant le plan a-a de la fig. 1;

Comme le montre ce dessin, la boîte 1 de la soupape a une forme cylindrique et possède à une extrémité un réducteur 2 à ouverture taraudée 3, permettant le raccordement du tuyau 4 qui conduit à la chaudière ou tout autre appareil analogue. L'autre extrémité de la boîte 1 est munie d'une partie d'un diamètre légèrement réduit 5, munie d'un pas de vis extérieur 6 et formant un épaulement

annulaire 7. Le fond 8 de la boîte 1 est muni d'une partie cylindrique 9, disposée concentriquement à la paroi de la boîte et à une certaine distance de cette paroi, ce cylindre étant fermé à l'extrémité 10 opposée au tuyau à vapeur, et ouvert à l'extrémité opposée 11, qui est munie d'un pas de vis 12. En pratique, la boîte, le fond de celle-ci et le cylindre intérieur sont de préférence coulés d'une seule pièce. Une tubulure 13 relie le fond fermé 10 du cylindre à la paroi 1 de la boîte, la dite tubulure faisant office de lumière et pouvant être fermée ou ouverte à volonté au moyen d'un robinet 14. La paroi du cylindre intérieur est munie d'évidements 15, ménagés à une distance convenable du fond 8.

Sur l'extrémité fileté 5 de la boîte est vissé un réducteur 16, muni d'un pas de vis 17 permettant d'y raccorder le tuyau à eau 18 qui vient de la pompe d'alimentation de la chaudière.

Grâce à cette liaison entre le réducteur et la boîte 1, ce réducteur peut être démonté facilement pour rendre accessibles le cylindre 9 et les organes intérieurs.

La soupape cylindrique 19 est adaptée et glisse à frottement doux dans le cylindre 9; cette soupape possède en un point intermédiaire entre ses deux extrémités une cloison 20, 60

qui forme une chambre 21 à une extrémité de la soupape au fond 10 du cylindre intérieur, ainsi qu'une chambre 23 à l'extrémité de la soupape opposée à l'entrée de l'eau. La 5 soupape se déplace au-dessous des évidements 15 et est normalement maintenue dans sa position fermée par un ressort 23. Au dessin annexé la soupape est munie de gorges annulaires 24, servant à maintenir des segments 25. L'extrémité intérieure de la soupape est biseautée comme indiqué en 26.

Dans l'ouverture taraudée 12 se visse une bague 27, munie d'une tête polygonale 28, qui permet de la faire tourner au moyen 15 d'une clé. Cette bague possède en regard de la soupape 19, un siège évasé 29 contre lequel vient s'appliquer la soupape. Lorsque le réducteur 16 est démonté de la boîte 1 de la soupape, le siège de la soupape et la soupape sont librement accessibles, et après avoir 20 dévissé la bague 27, on peut aisément retirer la soupape du cylindre en vue de sa réparation ou de son ajustage.

La soupape 19 se déplace vers l'extérieur 25 en dépassant les évidements 15 à chaque course de la pompe, ce qui permet à celle-ci de refouler l'eau à travers les évidements 15, la boîte 1 et le tuyau 4 dans la chaudière à vapeur, la soupape se refermant immédiatement 30 sous la contrepression de la chaudière et ce mouvement de fermeture de la soupape étant facilité par le ressort 23. Grâce à la

disposition du cylindre 9 dans lequel se déplace la soupape, la tête de celle-ci ne se trouve pas sous la pression de la vapeur, et la 35 soupape est uniquement soumise à une pression périphérique aux points où elle est découverte par les évidements 15. Il s'ensuit que la soupape est équilibrée, très sensible, qu'elle travaille facilement et sans excès de frotte- 40 ment, et qu'enfin elle ne peut marteler pendant que la pompe marche à pleine vitesse.

## RÉSUMÉ.

L'invention porte sur une soupape de retenue comportant une boîte, munie d'une 45 ouverture d'entrée à une extrémité et dont l'autre extrémité a un diamètre réduit et est taraudée. Cette boîte possède un fond muni d'un cylindre pénétrant à l'intérieur de la boîte et fermé à son extrémité extérieure, ce 50 cylindre étant ouvert du côté de l'entrée de l'eau et muni dans sa paroi cylindrique d'un ou de plusieurs évidements. A l'intérieur de ce cylindre se déplace une soupape cylindrique, dont le siège est formé par une bague 55 fixée d'une manière démontable dans l'extrémité ouverte du cylindre. Sur l'extrémité réduite formant l'entrée de la boîte de la soupape, est fixé d'une manière démontable un raccord réducteur. 60

H. E. SULLIVAN.

Par procuration :

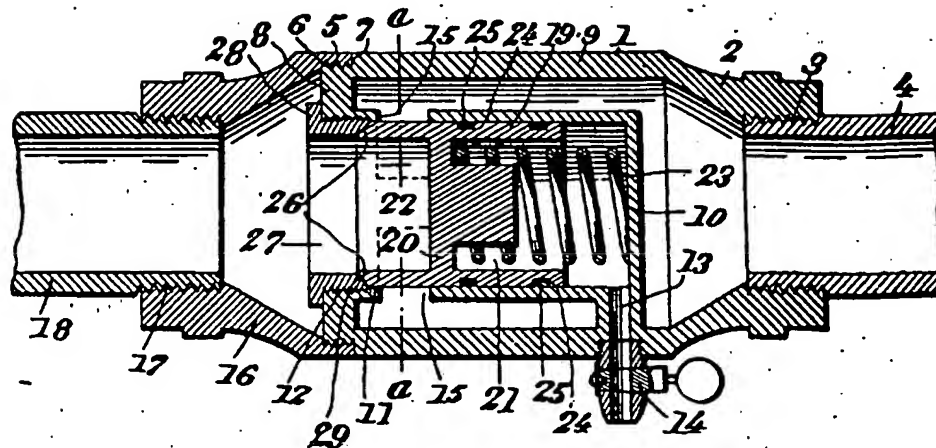
G. PETIAU.

N° 474.476

M. Sullivan

Pl. unique

*Fig. 1.*



*Fig. 2.*

